

微观部分 (90分)

1 (20分)

$U(X, Y) = \log(X+3) + \log(Y-2), X \geq 0, Y > 2$. X 价格为 p , Y 为 q , 收入为 I .

- (1) 求最优消费量 X, Y , 及说明 $I \geq 3p + 2q$ 是有效需求存在的必备条件。
- (2) 求 X, Y 需求收入弹性并判断其 X, Y 是否为奢侈品。
- (3) X, Y 是否有劣质品和吉芬商品的情形, 请严格证明。

2 (20分)

存在两类消费市场, 第一类型消费市场的需求函数为 $P = 6 - 0.8q$, 消费人数 $n_1 = 10$, 第二类型消费市场的需求函数为 $P = 12 - q, n_2 = 20$. 垄断厂商的边际固定成本为 3.

- (1) 如果垄断厂商可以进行三级价格歧视, 求最优定价策略和产量分配。
- (2) 假设垄断厂商可以两部分定价, 确定 F 和边际价格 P , 如果必须保证两类消费者都购买, 求最优的 F 和 P ? 如果只需确保一类型的消费者购买, 此时最优的 F 和 P 是多少? 垄断厂商最后会选择吸引两类消费者还是一类消费者? 为什么?

3 (15分)

假设某企业为价格接受者, 其成本函数 $C(q_i) = [\alpha + \beta q_i]^2$, 其中 $\alpha > 0, \beta > 0$.

- (1) 求出该企业的供给函数。
- (2) 如果有两个企业, 每个企业成本函数同上, 那么求两个企业的平均供给与价格是什么关系? 如果企业数同为 4, 关系又如何? $N \rightarrow \infty$ 是又是什么关系呢?
- (3) 假定市场需求曲线为 $P = a - bQ$, 如果只有上述一个企业提供产品, 求市场均衡价格, 并说明市场存在的唯一均衡条件。

4 (15分)

赫芬达尔指数 (不完整, 还有部分条件未给出)

赫芬达尔指数(不完整, 还有部分条件未给出) |

(1) $\sum_{i=1}^N \pi_i^2 PQ = H / \epsilon$

(2) $\sum_{i=1}^N \alpha_i [(P - C_i) / P] = H / \epsilon$

5 (20分) |

K 个目击证人 4 0 -1 (条件是關於出庭作證及目擊證人三種效用的, 不太完整) |

(1) 找出所有純策略納什均衡 |

(2) $K = 2$, 計算混合策略納什均衡 |

(3) 對於任意的 K , 計算對稱混合策略納什均衡 |

另外, 計算罪犯被抓概率 (提示: 是 K 的函數) |

统计部分(60分)

1(20分)

$$X \sim N(\mu_1, 4), Y \sim N(\mu_2, 9)$$

- (1) 求 $\mu = \mu_1 - \mu_2$, 矩估计量 $\hat{\mu}$
- (2) 求 $\hat{\mu}$ 的方差
- (3) 若由于经费所限, $n_1 + n_2 = 100$ 固定, 求 n_1, n_2 使得 $D \hat{\mu}$ 最小。

2(20分)

一家厂商实行三种策略进行销售, X_1 : 广告策略, X_2 : 低价格策略及最后一种忘了, 设为 X_3 , 对三种策略销售情况作为期 20 周的观测, 得到如下数据:

观测周数	样本均值	样本方差
20	8	7
20	12	13
20	10	10

$\alpha = 0.05$, 问三种策略销售是否有显著差异?

- (1) 请写出 H_0 及对应的 H_1 ?
- (2) 写出计算步骤, 得到检验统计值
- (3) 根据上述调查, 得到什么结论?

3(20分)

假设回归直线过原点, 即一元线性回归模型为

$$y_i = \beta x_i + \varepsilon_i, i=1, \dots, n, \quad \varepsilon_i \sim (0, \delta_i^2), \text{ 并且干扰项之间独立。}$$

- (1) 给定观测值, 求 β 最小二乘估计 $\hat{\beta}_{OLS}$
- (2) 求 $D \hat{\beta}_{OLS}$

观测周数	样本均值	样本方差
20	8	7
20	12	13
20	10	10

$\alpha = 0.05$ ，问三种策略销售是否有显著差异？

- 请写出 H_0 及对应的 H_1 ？
- 写出计算步骤，得到检验统计值？
- 根据上述调查，得到什么结论？

3 (20分)

假设回归直线过原点，即一元线性回归模型为

$$y_i = \beta x_i + \varepsilon_i, i=1, \dots, n, \quad \varepsilon_i \sim (0, \delta_i^2), \text{ 并且干扰项之间独立。}$$

- 给定观测值，求 β 最小二乘估计 $\hat{\beta}$ ？
- 求 $D\hat{\beta}$ ？
- 若 δ_i^2 已知，求 β 的广义最小二乘估计 $\hat{\beta}$ ？
- $D\hat{\beta}$ ？

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。

考研论坛

bbs.kaoyan.com